

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international**



**(43) Date de la publication internationale
10 janvier 2002 (10.01.2002)**

PCT

**(10) Numéro de publication internationale
WO 02/03524 A1**

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H02J 7/00

(72) Inventeurs; et

(21) Numéro de la demande internationale :

**(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BOHBOT,
Stéphane [FR/FR]; 100, rue de Meaux, F-75019 Paris
(FR). LAVEISSIERE, Christian [FR/FR]; 26, les jardins
de l'Occitanie, F-34270 Saint Mathieu de Treviers (FR).**

(22) Date de dépôt international : 15 juin 2001 (15.06.2001)

**(74) Mandataire : GRYNWALD, Albert; Cabinet Grynwald,
12, rue du Helder, F-75009 Paris (FR).**

(25) Langue de dépôt : français

**(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.**

(26) Langue de publication : français

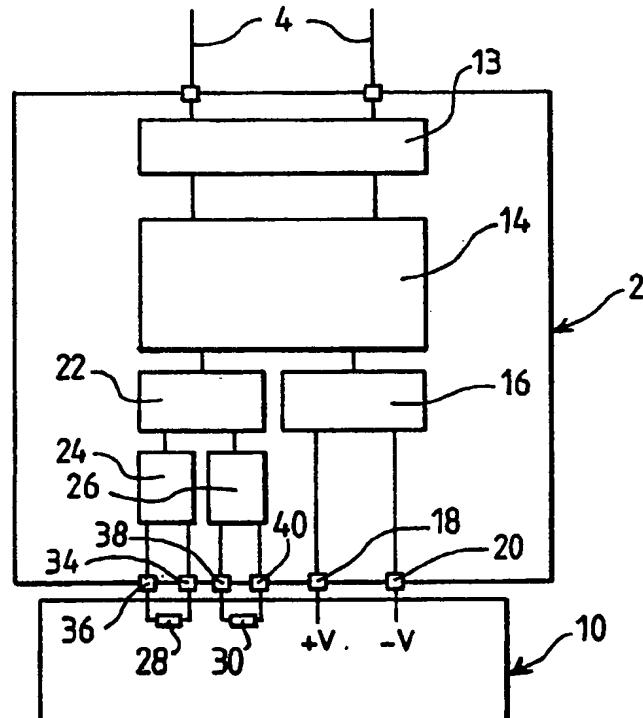
(30) Données relatives à la priorité :
00/08601 3 juillet 2000 (03.07.2000) FR

**(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : DIGI-
PLUG [FR/FR]; 1, bis Cité Paradis, F-75010 Paris (FR).**

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BATTERY CHARGER, IN PARTICULAR FOR PORTABLE TELEPHONE

(54) Titre : CHARGEUR DE BATTERIE, NOTAMMENT POUR TELEPHONE PORTABLE



(57) Abstract: The invention concerns a battery charger comprising an element for being connected to the apparatus to be charged by the battery. The charging parameters are variable. The connecting element (8) is removable from the charger (2), and comprises means (28, 30), such as a resistor in the connecting element, external to the charger, enabling to determine automatically the electrical parameter(s) of the charge when the apparatus is connected to the charger via the connecting element.

(57) Abrégé : L'invention est relative à un chargeur de batterie comprenant un élément de connexion à l'appareil dont la batterie est à charger. Les paramètres de charge sont variables. L'élément de connexion(8) est amovible du chargeur (2), et il comprend un moyen (28, 30), tel qu'une résistance dans l'élément de connexion, extérieur au chargeur, permettant de déterminer automatiquement le (les) paramètre(s) électrique(s) de la charge lors du branchement de l'appareil au chargeur par l'intermédiaire de l'élément de connexion.

WO 02/03524 A1



(84) **États désignés (régional)** : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BJ, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

CHARGEUR DE BATTERIE, NOTAMMENT POUR TÉLÉPHONE PORTABLE

L'invention est relative à un chargeur de batterie, notamment pour téléphone portable.

Un certain nombre d'appareils d'usage courant, tels que les téléphones portables, sont alimentés par des batteries qui doivent être rechargées à intervalles réguliers. Les différents types d'appareils sont équipés de batteries aux caractéristiques très diverses, notamment pour les paramètres de charge que sont la tension de charge et le courant de charge ainsi que pour la géométrie du connecteur de liaison. Par exemple les modèles de téléphones portables sont nombreux et comprennent en général des batteries dont les caractéristiques de paramètres de charge et de connecteur diffèrent d'un modèle à l'autre.

Les paramètres de charge et la géométrie du connecteur caractérisent ainsi un chargeur de batterie constituant un ensemble adapté à chaque modèle d'appareil, ce qui conduit à l'existence de nombreux types de chargeurs.

L'évolution rapide des modèles d'appareil conduit à acquérir un chargeur de batterie pour chaque nouveau modèle. Cette situation entraîne des dépenses inutiles.

On connaît déjà des chargeurs de batterie réglables pouvant délivrer diverses valeurs de tension et/ou courant de charge. Toutefois, d'une part, ils nécessitent un réglage de la part de l'utilisateur, ce qui constitue un 5 obstacle à leur utilisation, et d'autre part, le connecteur est relié au chargeur par l'intermédiaire d'un câble pratiquement inamovible de l'appareil, ce câble se terminant par un connecteur également inamovible du câble.

10 Ainsi, malgré la possibilité de modifier les paramètres électriques de charge, ces dispositifs ne sont adaptés qu'à un seul type d'appareil, ou à un nombre limité de types d'appareils.

15 L'invention remédié à cet inconvénient en mettant à la disposition de l'utilisateur d'appareils à batterie, un chargeur d'utilisation aisée et pouvant être utilisé pour plusieurs types d'appareil.

20 L'invention consiste à prévoir un chargeur dont les paramètres de charge sont variables et à équiper ce chargeur d'un élément de connexion à l'appareil, cet élément étant amovible du chargeur, et à prévoir un moyen, extérieur au chargeur, permettant de déterminer automatiquement les paramètres électriques de la charge lors du branchement de l'appareil au chargeur par l'intermédiaire de l'élément de connexion.

25 Dans une réalisation préférée, le moyen de détermination automatique des paramètres de charge est solidaire de l'élément de connexion.

En variante ce moyen de détermination se trouve dans l'appareil à batterie.

30 Ainsi un usager ou un distributeur de chargeurs peut disposer d'un seul chargeur (ou type de chargeur) et d'une pluralité d'éléments de connexion, chacun de ceux-ci étant adapté à un modèle d'appareil.

35 Dans un mode de réalisation, l'élément de connexion comporte un premier connecteur destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire de l'appareil et prolongé par un

câble se terminant par un second connecteur pour la liaison au chargeur.

Dans ce cas, si le moyen déterminant automatiquement les paramètres du chargeur se trouve dans 5 l'élément de connexion, ce moyen peut être installé dans le câble et/ou dans le premier et/ou le second connecteur.

Dans une réalisation, le moyen de détermination automatique des paramètres comporte au moins un composant électronique telle qu'une résistance ou une connexion tel 10 qu'un simple fil de connexion, qui, lors de la connexion de l'appareil au chargeur constitue un composant (élément) d'un circuit du chargeur déterminant le (les) paramètre(s) de la charge.

En variante, le (ou les) composant(s) ou l'élément 15 (ou les éléments), tels que des résistances, est (sont) contenu(s) physiquement dans l'appareil à batterie et le cordon de liaison électrique reliant l'appareil au chargeur de batterie comporte au moins un conducteur par composant (ou élément) en plus des conducteurs destinés à la charge.

20 L'invention concerne donc un chargeur de batterie comprenant un élément de connexion à l'appareil dont la batterie est à charger qui est caractérisé en ce que ses paramètres de charge sont variables, en ce que l'élément de connexion est amovible du chargeur, et en ce qu'il comprend 25 un moyen, extérieur au chargeur, permettant de déterminer automatiquement le (les) paramètre(s) électrique(s) de la charge lors du branchement de l'appareil au chargeur par l'intermédiaire de l'élément de connexion.

Le moyen de détermination automatique du (des) 30 paramètre(s) de la charge se trouve, par exemple, dans l'élément de connexion.

Ce moyen comporte, dans une réalisation, au moins un composant électronique tel qu'une résistance.

35 Selon un mode de réalisation, le moyen de détermination du (des) paramètre(s) de la charge se trouve dans le connecteur de l'élément de connexion qui est

destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire du chargeur.

Le moyen de détermination automatique du (des) paramètre(s) de la charge peut aussi se trouver dans le 5 câble de l'élément de connexion ou dans un connecteur destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire de l'appareil à charger.

L'invention concerne aussi un chargeur de batterie qui est caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour 10 faire varier le (les) paramètre(s) de charge et en ce qu'il comporte au moins une entrée pour recevoir un élément ou signal pour déterminer ce (ces) paramètre(s).

L'entrée pour recevoir un signal de détermination du (des) paramètre(s) de la charge constitue, par exemple, 15 une entrée d'un connecteur destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire d'un élément de connexion à l'appareil à charger.

L'invention se rapporte également à un élément de connexion destiné à relier un chargeur de batterie à un 20 appareil à batterie qui est caractérisé en ce qu'étant amovible du chargeur, il comporte au moins un composant destiné à déterminer, dans le chargeur, le(s) paramètre(s) de la charge de l'appareil à batterie auquel il est destiné à être relié.

25 Dans cet élément de connexion, le moyen pour déterminer le(s) paramètre(s) de la charge comporte, selon une réalisation, au moins un composant électronique tel qu'une résistance dont les bornes sont destinées à être connectées au chargeur par l'intermédiaire du connecteur de 30 cet élément de connexion.

L'invention concerne aussi un appareil à batterie susceptible d'être connecté à un chargeur de batterie par un connecteur qui est caractérisé en ce qu'il comprend un moyen permettant de déterminer automatiquement les 35 paramètres électriques de la charge engendrée par le

chargeur lors du branchement de l'appareil au chargeur par l'intermédiaire du connecteur.

Cet appareil à batterie contient, par exemple, un (ou plusieurs) composant(s) électronique(s), tel(s) qu'une résistance ou une connexion, connecté(s) à une paire de bornes et qui, appartenant ainsi par connexion au circuit électrique du chargeur de batterie, détermine(nt) le(s) paramètre(s) de charge du chargeur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés sur lesquels:

la figure 1 est une vue schématique de l'ensemble, conforme à l'invention, d'un chargeur de batterie et d'un appareil à batterie reliés par un câble de liaison,

la figure 2 est une vue schématique de l'ensemble, conforme à l'invention, d'un chargeur de batterie et d'un connecteur de câble côté chargeur.

Un chargeur de batterie est fonctionnellement constitué par un montage électronique, branché en entrée sur le secteur ou sur une batterie de 48 volts au plus, qui délivre à un appareil à batterie à recharger, en général par l'intermédiaire d'un cordon de branchement, des paramètres de charge tels que tension et courant, ceux-ci étant déterminés par la valeur de composants du montage.

Dans l'exemple on dispose ces composants de réglage dans un élément amovible tel que le cordon de branchement muni de deux connecteurs, on connecte chacun de ces composants à une paire de bornes du connecteur, de préférence côté chargeur, et on relie à l'intérieur du chargeur chaque paire de bornes à la position prévue pour le composant dans le schéma du montage.

Ainsi le chargeur peut être utilisé pour la charge de divers appareils, le cordon étant particulier à chaque appareil.

Le chargeur de batterie 2, représenté sur la figure 1 présente un connecteur à deux bornes d'entrée 4 adaptées au secteur. Le chargeur de batterie 2 est relié à l'appareil 6 dont la batterie est à charger par un câble 8 comportant une pluralité de conducteurs et se terminant côté chargeur par un connecteur amovible 10 destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire (non représenté) fixé au chargeur. Le câble 8 est équipé, du côté de l'appareil à batterie, d'un second connecteur 12 destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire (non représenté) monté sur l'appareil 6.

Le chargeur de batterie 2 est représenté sur la figure 2 dans une version adaptée au secteur comme source d'énergie. Il contient un montage électronique représenté sous forme de blocs comprenant notamment un bloc redresseur 13 délivrant une tension continue à un circuit 14 de découpage haute fréquence, lequel alimente un transformateur d'isolement 16 dont la sortie est connectée à deux bornes 18 et 20 du connecteur de sortie du chargeur.

Les paramètres de charge, courant et tension, délivrés sur les bornes 18 et 20 sont déterminés par un signal de référence de tension 24 et par un signal de référence de courant 26. Les valeurs des signaux de référence dépendent respectivement de valeurs de résistances 28 et 30, se trouvant dans le connecteur 10 et reliées au montage électronique du chargeur de batterie par des bornes de liaison 34, 36 et 38, 40. Les signaux de référence des éléments 24 et 26 sont transmis au circuit 14 de découpage par un optocoupleur 22

Ainsi le branchement du connecteur 10 au chargeur de batterie particularise ce chargeur et lui permet de délivrer sur les bornes de sortie 18 et 20 les paramètres de charge adaptés à l'appareil à batterie.

Dans une variante (non montrée) l'appareil à batterie transmet un signal représentant les paramètres de charge qui sont transmis par le câble de liaison amovible

au chargeur de batterie qui comporte donc une entrée pour recevoir ces signaux et des moyens pour adapter les paramètres de charge au signal reçu.

REVENDICATIONS

1. Ensemble comprenant un chargeur de batterie et un élément de connexion à l'appareil dont la batterie est à charger caractérisé en ce que les paramètres de charge du chargeur sont variables, en ce que l'élément de connexion(8) est amovible du chargeur (2), et en ce qu'il comprend un moyen (28, 30), extérieur au chargeur, permettant de déterminer automatiquement le (les) paramètre(s) électrique(s) de la charge lors du branchement de l'appareil au chargeur par l'intermédiaire de l'élément de connexion.
5
- 10 2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de détermination automatique du (des) paramètre(s) de la charge se trouve dans l'élément de connexion.
- 15 3. Ensemble selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le moyen de détermination automatique de (des) paramètre(s) de la charge comporte au moins un composant électronique tel qu'une résistance.
- 20 4. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen de détermination du (des) paramètre(s) de la charge se trouve dans le connecteur (10) de l'élément de connexion qui est destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire du chargeur.
- 25 5. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que le moyen de détermination automatique du (des) paramètre(s) de la charge se trouve dans le câble de l'élément de connexion ou dans un connecteur destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire de l'appareil à charger (6).
- 30 6. Chargeur de batterie caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour faire varier le (les) paramètre(s) de charge et en ce qu'il comporte au moins une entrée (34, 36, 38, 40) pour recevoir un élément ou signal pour déterminer ce (ces) paramètre(s).
7. Chargeur de batterie selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'entrée pour recevoir un signal de détermination du (des) paramètre(s) de la charge constitue une

entrée d'un connecteur destiné à coopérer avec un connecteur complémentaire (10) d'un élément de connexion à l'appareil à charger.

8. Élément de connexion (8) destiné à relier un chargeur de batterie à un appareil à batterie caractérisé en ce qu'étant amovible du chargeur, il comporte au moins un composant (28, 30) destiné à déterminer, dans le chargeur, le(s) paramètre(s) de la charge de l'appareil à batterie auquel il est destiné à être relié.

10 9. Élément de connexion selon la revendication 8, caractérisé en ce que le moyen pour déterminer le(s) paramètre(s) de la charge comporte au moins un composant électronique tel qu'une résistance dont les bornes sont destinées à être connectées au chargeur par l'intermédiaire du connecteur de cet élément de connexion.

10. Appareil à batterie susceptible d'être connecté à un chargeur de batterie par un connecteur caractérisé en ce qu'il comprend un moyen permettant de déterminer automatiquement les paramètres électriques de la charge engendrée par le chargeur lors du branchement de l'appareil au chargeur par l'intermédiaire du connecteur.

11. Appareil à batterie selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il contient un (ou plusieurs) composant(s) électronique(s), tels qu'une résistance, connecté(s) à une paire de bornes et qui, appartenant ainsi par connexion au circuit électrique du chargeur de batterie, déterminent le(s) paramètre(s) de charge du chargeur.

12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est destiné à la charge de la batterie d'un téléphone portable.

1/1

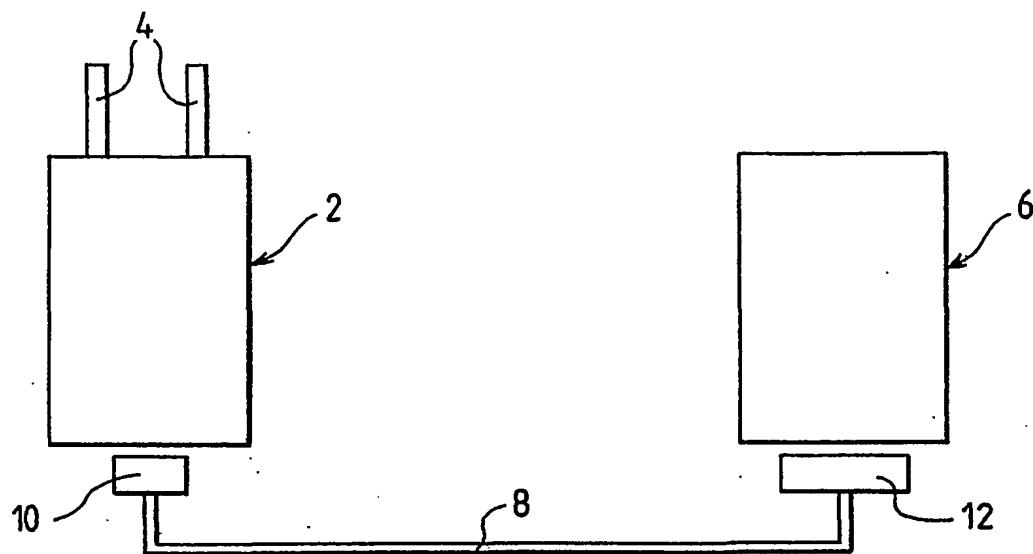


FIG.1

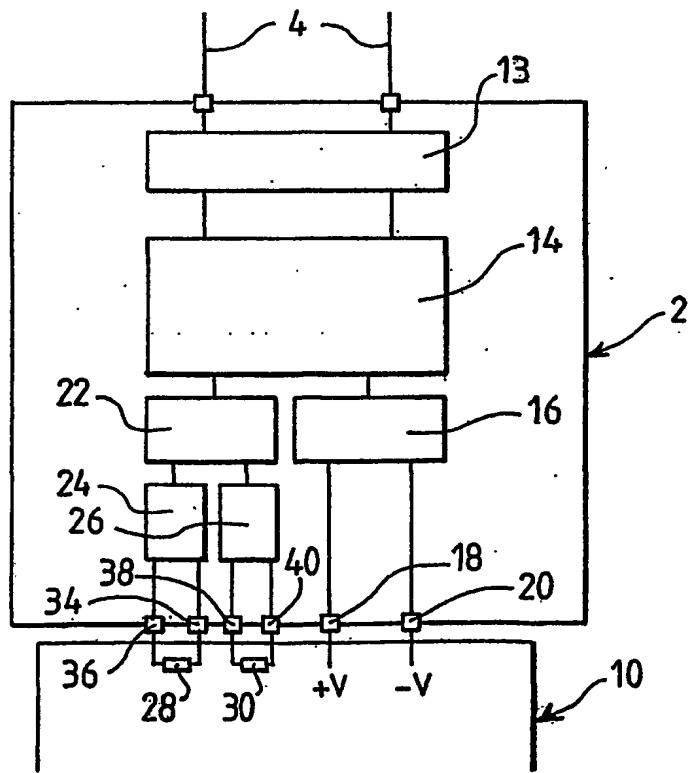


FIG.2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/01867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H02J7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02J H01R H01M H04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 354 582 A (REMA LIPPRANDT GMBH CO KG) 14 February 1990 (1990-02-14) column 3, last paragraph -column 4, paragraph 1 ---	1-12
Y	US 4 792 986 A (GARNER TERRY N ET AL) 20 December 1988 (1988-12-20) column 6, line 17 - line 37; figure 2 ---	1-12
A	GB 2 288 700 A (MOTOROLA INC) 25 October 1995 (1995-10-25) abstract ---	1-12
A	DE 297 20 692 U (PARTS MOBILPHON & ZUBEHOER GMB) 16 April 1998 (1998-04-16) page 2 ---	1-12 -/-

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

Date of mailing of the International search report

21 September 2001

28/09/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Moyle, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/FR 01/01867

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 12, 29 October 1999 (1999-10-29) & JP 11 178229 A (NEC CORP), 2 July 1999 (1999-07-02) abstract -----	1-12

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l Application No
PCT/FR 01/01867

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0354582	A	14-02-1990	DE	3827269 A1	15-02-1990
			DE	8813930 U1	26-01-1989
			DE	8814471 U1	26-01-1989
			DE	8817050 U1	09-04-1992
			DE	58906741 D1	03-03-1994
			EP	0354582 A2	14-02-1990
US 4792986	A	20-12-1988	CA	1283457 A1	23-04-1991
			CA	1318359 B	25-05-1993
			DK	593786 A	12-06-1987
			GB	2184308 A ,B	17-06-1987
			JP	2813344 B2	22-10-1998
			JP	62188524 A	18-08-1987
GB 2288700	A	25-10-1995	BR	9405592 A	08-09-1999
			JP	8503359 T	09-04-1996
			CA	2146773 A1	23-03-1995
			IT	RM940575 A1	13-03-1995
			WO	9508238 A1	23-03-1995
			US	5771471 A	23-06-1998
			ZA	9407051 A	09-10-1995
DE 29720692	U	16-04-1998	DE	29720692 U1	16-04-1998
JP 11178229	A	02-07-1999		NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De : Internationale No
PCT/FR 01/01867

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H02J7/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 H02J H01R H01M H04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 354 582 A (REMA LIPPRANDT GMBH CO KG) 14 février 1990 (1990-02-14) colonne 3, dernier alinéa -colonne 4, alinéa 1 ---	1-12
Y	US 4 792 986 A (GARNER TERRY N ET AL) 20 décembre 1988 (1988-12-20) colonne 6, ligne 17 - ligne 37; figure 2 ---	1-12
A	GB 2 288 700 A (MOTOROLA INC) 25 octobre 1995 (1995-10-25) abrégé ---	1-12
A	DE 297 20 692 U (PARTS MOBILPHON & ZUBEHOER GMB) 16 avril 1998 (1998-04-16) page 2 ---	1-12 -/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21 septembre 2001

28/09/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Moyle, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De Internationale No
PCT/FR 01/01867

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 12, 29 octobre 1999 (1999-10-29) & JP 11 178229 A (NEC CORP), 2 juillet 1999 (1999-07-02) abrégé -----	1-12

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

De : Internationale No :
PCT/FR 01/01867

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0354582	A	14-02-1990	DE DE DE DE DE EP	3827269 A1 8813930 U1 8814471 U1 8817050 U1 58906741 D1 0354582 A2	15-02-1990 26-01-1989 26-01-1989 09-04-1992 03-03-1994 14-02-1990
US 4792986	A	20-12-1988	CA CA DK GB JP JP	1283457 A1 1318359 B 593786 A 2184308 A ,B 2813344 B2 62188524 A	23-04-1991 25-05-1993 12-06-1987 17-06-1987 22-10-1998 18-08-1987
GB 2288700	A	25-10-1995	BR JP CA IT WO US ZA	9405592 A 8503359 T 2146773 A1 RM940575 A1 9508238 A1 5771471 A 9407051 A	08-09-1999 09-04-1996 23-03-1995 13-03-1995 23-03-1995 23-06-1998 09-10-1995
DE 29720692	U	16-04-1998	DE	29720692 U1	16-04-1998
JP 11178229	A	02-07-1999		AUCUN	